




BEST AVAILABLE COPY

Verfahren zum Einrichten einer Bedienvorrichtung eines programmgesteuerten Haushaltgerätes sowie Bedienvorrichtung zur Durchführung des Verfahrens

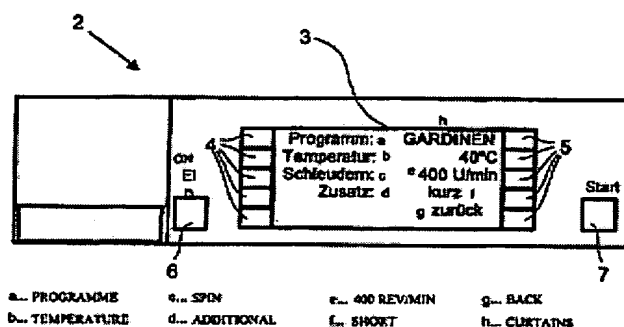
Patent number: DE19905533
Publication date: 2000-08-17
Inventor: SECHELMANN CHRISTIAN ERIC (DE); NEUMANN UTE (DE); BOELDT FRANK (DE)
Applicant: BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE (DE)
Classification:
 - international: G05B19/04; D06F33/02; F24C7/08; G06F3/00
 - european: G05B19/10S1, D06F33/02, D06F39/00P
Application number: DE19991005533 19990210
Priority number(s): DE19991005533 19990210

Also published as:

 WO0047808 (A1)
 EP1153164 (A1)
 TR200101925T (T2)

Abstract of DE19905533

An operating device (2) simplifies operation by presenting a user with pre-parameterised designated operating programmes for selection, with a display device (3). The user can add to these individually set, client's own operating programmes which they can designate as they wish. These operating programmes can be stored in the operating device (2) under their set name and can be allocated to operating elements with which they can be requested directly. The operation of the appliance is simplified and accelerated especially by the possibility of establishing informative names for the client's own operating programmes. The risk of maloperation of the appliance is also reduced.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide



19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

12 Offenlegungsschrift
10 DE 199 05 533 A 1

51 Int. Cl.⁷:
G 05 B 19/04
D 06 F 33/02
F 24 C 7/08
G 06 F 3/00

21 Aktenzeichen: 199 05 533.5
22 Anmeldetag: 10. 2. 1999
43 Offenlegungstag: 17. 8. 2000

DE 199 05 533 A 1

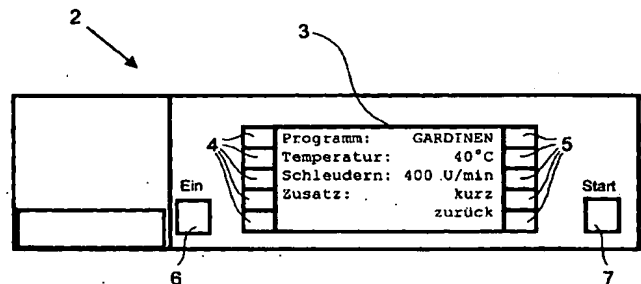
71 Anmelder:
BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH, 81669
München, DE

72 Erfinder:
Neumann, Ute, 81543 München, DE; Böldt, Frank,
Dipl.-Ing., 14656 Brieselang, DE; Sechelmann,
Christian Eric, Dr.-Ing., 14055 Berlin, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

54 Verfahren zum Einrichten einer Bedieneinrichtung eines programmgesteuerten Haushaltgerätes sowie Bedieneinrichtung zur Durchführung des Verfahrens

57 Von einer Bedieneinrichtung 2 werden einer Bedienperson zur Vereinfachung der Bedienung vorparametrisierte Betriebsprogramme über eine Anzeigeeinrichtung 3 unter bestimmten Beziehungen zur Auswahl angeboten. Die Bedienperson kann zu dieser Auswahl individuell eingestellte kundenspezifische Betriebsprogramme hinzufügen, für die sie die Bezeichnung frei wählen kann. Diese Betriebsprogramme können unter der eingestellten Bezeichnung in der Bedieneinrichtung 2 abgespeichert werden. Weiterhin können diese Betriebsprogramme Bedienelemente zugeordnet werden, mit denen sie direkt aufgerufen werden können. Die Bedienung wird insbesondere durch die Möglichkeit, aussagekräftige Bezeichnungen für die kundenspezifischen Betriebsprogramme einstellen zu können, erleichtert und beschleunigt, wobei zusätzlich die Gefahr von Fehlbedienungen verringert wird.



DE 199 05 533 A 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Einrichten einer Bedienvorrichtung eines programmgesteuerten Haushaltgeräts mit einer Speichereinrichtung zur Aufnahme von Betriebsprogrammdateien, wenigstens einem Bedienelement zur Auswahl eines Betriebsprogramms aus einer vorgegebenen Auswahl von Betriebsprogrammen, denen jeweils eine Bezeichnung zugeordnet ist, und einer Anzeigeeinrichtung zur Anzeige der Bezeichnung wenigstens eines Betriebsprogramms, sowie eine Bedienvorrichtung zur Durchführung des Verfahrens.

Der Betrieb eines programmgesteuerten Haushaltgeräts mit seinen Parametern wird durch die Einstellung des Betriebsprogramms festgelegt. Das Betriebsprogramm wird in einer Bedienvorrichtung des Haushaltgeräts eingestellt, die entsprechend des eingestellten Betriebsprogramms das Haushaltgerät steuert. Dazu verfügt die Bedienvorrichtung über Bedienelemente beziehungsweise Eingabevorrichtungen zur Vornahme von Einstellungshandlungen durch eine Bedienperson.

Zur Vereinfachung der Einstellung des Betriebsprogramms beinhaltet die Bedienvorrichtung in der Regel eine vorgegebene Auswahl von wenigstens teilweise parametrisierten Standardbetriebsprogrammen, aus denen die Bedienperson eines auswählen kann. Dies können Betriebsprogramme sein, die bereits ohne weitere Einstellungen verwendet werden können oder bei denen wesentliche Parameter voreingestellt sind und die Bedienperson zusätzlich nur noch wenige Einstellungen entsprechend dem konkreten Anwendungsfall vornehmen muß. Diesen voreingestellten Betriebsprogrammen sind üblicherweise Bezeichnungen zugeordnet, anhand derer sie von der Bedienperson ausgewählt werden können. So ist es beispielsweise bei Bedienvorrichtungen für Waschmaschinen üblich, das Betriebsprogramm mit einem Drehwahlschalter einzustellen, um den herum auf der Bedienblende in Form einer Drehskala die Bezeichnungen einzelner Standardbetriebsprogramme abgedruckt sind.

Durch die DE 28 24 973 A1 ist ferner ein programmgesteuertes Haushaltgerät mit einer Bedienvorrichtung der eingangs genannten Art bekannt, bei der von einer Mikroprozessorsteuerung mit Programmspeicher der Bedienperson mittels einer Anzeigeeinrichtung Betriebsprogrammorschläge angeboten werden, die durch Betätigen zugehöriger Bedienelemente ausgewählt werden können.

Diese bekannten Bedienvorrichtungen für Haushaltgeräte weisen insbesondere die folgenden Nachteile auf. In der Praxis werden Standardbetriebsprogramme unter festgelegten Bezeichnungen als Auswahl angeboten, mit denen möglichst viele Anwendungsfälle abgedeckt werden müssen und deren Bezeichnungen möglichst vielen Benutzern verständlich sein sollen, wobei eine zu große Anzahl an auswählbaren Betriebsprogrammen nachteilig ist. Bei der aus der DE 28 24 973 A1 bekannten Bedienvorrichtung können zwar beliebig viele Betriebsprogramme in die vorgegebene Auswahl aufgenommen werden, jedoch ist eine zu hohe Anzahl nachteilig, da mit der Anzeigeeinrichtung nur eine begrenzte Anzahl gleichzeitig angezeigt werden kann und zu viele Betriebsprogramme die Übersichtlichkeit und die Bedienbarkeit verschlechtern.

Da die vielen verschiedenen, in der Praxis erforderlichen Betriebsprogrammeinstellungen von den in der Regel wenigen vorgegebenen Betriebsprogrammen nur zum Teil berücksichtigt werden können, sind bei den vorgegebenen Betriebsprogrammen jeweils nur einige, für möglichst viele ähnliche Anwendungsfälle geeignete Rahmenparameter voreingestellt. Die Bedienperson muß in solchen Fällen

nachteiligerweise nach Auswahl eines angebotenen Standardbetriebsprogramms noch weitere Einstellungen entsprechend dem konkreten Anwendungsfall vornehmen.

Den vorgegebenen, in ihrer Anzahl üblicherweise stark begrenzten Betriebsprogrammen werden dabei allgemeine Bezeichnungen zugeordnet, da sie jeweils mehrere ähnliche Anwendungsfälle abdecken müssen. Für die Bedienperson stellt sich damit bei jeder Inbetriebnahme die Aufgabe, anhand dieser allgemein gehaltenen Bezeichnungen das für den konkreten Anwendungsfall am besten geeignete Betriebsprogramm auszuwählen. Dies erhöht die Gefahr von Fehlbedienungen erheblich. Besonders bei der Bedienung durch Laien oder Personen, die nur selten Hausgeräte bedienen, kann es daher leicht vorkommen, daß das falsche Betriebsprogramm ausgewählt wird.

Bei einer Wäschebehandlungsmaschine beispielsweise werden in einer vorgegebenen Auswahl üblicherweise einige Standardbetriebsprogramme passend zu verschiedenen Wäschebeziehungsweise Behandlungsarten angeboten, zum Beispiel die Betriebsprogramme "Kochwäsche", "Buntwäsche", "Pflegeleicht" oder "Wolle", bei denen die Betriebsparameter wenigstens teilweise im wesentlichen auf die entsprechende Wäscheart beziehungsweise Behandlungsart abgestimmt sind. Diese Bezeichnungen werden jedoch im täglichen Gebrauch nicht immer zur Bezeichnung konkreter Wäschestücke oder -arten verwendet. So geht aus ihnen nicht hervor, welches Betriebsprogramm nun beispielsweise für bunte oder weiße Hemden, Jeans oder Gardinen das richtige ist. Diese Entscheidung muß von der Bedienperson getroffen werden und erfordert bereits erhebliches Wissen über die Materialeigenschaften der zu behandelnden Wäschestücke. Weiterhin muß diese Entscheidung bei jedem Waschgang aufs neue und unter Umständen auch von Personen getroffen werden, die selten diese Aufgabe wahrnehmen, so daß eine erhebliche Gefahr für Fehlbedienungen besteht. Die vorgenannten, Wäschebehandlungsmaschinen betreffenden, Nachteile gelten entsprechend auch für andere Haushaltsgeräte, wie beispielsweise Geschirrspülmaschinen, Herde, Kochmulden oder Kältegeräte, sofern sie über Programmsteuerungen verfügen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren sowie eine Bedienvorrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, mit denen die Bedienbarkeit insbesondere im Hinblick auf die in der Praxis erforderlichen konkreten Betriebsprogrammeinstellungen erleichtert und verbessert und die Gefahr von Fehlbedienungen insbesondere bei Bedienung durch Laien oder selten Haushaltsgeräte bedienende Personen verringert werden kann.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch ein Verfahren, bei dem wenigstens ein kundenspezifisches Betriebsprogramm und für dieses Betriebsprogramm eine Bezeichnung eingestellt und durch Abspeichern in der Speichereinrichtung in die vorgegebene Auswahl von Betriebsprogrammen aufgenommen wird, sowie durch eine Bedienvorrichtung zur Durchführung dieses Verfahrens gelöst, bei der wenigstens ein kundenspezifisches Betriebsprogramm und für dieses Betriebsprogramm eine Bezeichnung eingestellt und durch Abspeichern in der Speichereinrichtung in die vorgegebene Auswahl von Betriebsprogrammen aufgenommen werden kann.

Die Einstellung sowohl des kundenspezifischen Betriebsprogramms als auch der Bezeichnung dafür kann zweckmäßigerweise mit Bedienelementen der Bedienvorrichtung vorgenommen werden. Zur Anwendung der erfindungsgemäßen Lösung ist die Bedienvorrichtung vorteilhafterweise mit einer nichtflüchtigen und wiederbeschreibbaren Speichereinrichtung ausgerüstet.

Auf diese Weise kann eine Bedienperson für jeden auftre-

tenden Anwendungsfall das geeignete Betriebsprogramm mit allen nötigen Betriebsparametern einstellen und unter einer frei einstellbaren Bezeichnung abspeichern, wobei die Bedienperson eine für sie sinnfällige, aussagekräftige Bezeichnung wählen kann. Dies kann bei einer Waschmaschine beispielsweise die konkrete Bezeichnung der Wäschestücke sein, die mit diesem Betriebsprogramm gewaschen werden sollen, beispielsweise "Gardinen" oder "Hemden". Ferner können auch verschiedene Bedienpersonen persönliche Betriebsprogramme einstellen und mit personenbezogenen Bezeichnungen versehen. So kann beispielsweise für ungeübte Benutzer, wie zum Beispiel Kinder, bei denen ein unsachgemäßer Umgang mit Hausgeräten nicht ausgeschlossen werden kann, ein Betriebsprogramm unter einer besonderen Bezeichnung eingestellt werden, mit dem kein Schaden angerichtet werden kann.

Sobald für die verschiedenen, in einem Haushalt auftretenden Anwendungsfälle die kundenspezifischen Betriebsprogramme mit ihren Bezeichnungen insbesondere vollständig parametrisiert abgespeichert sind, ist für die Inbetriebnahme einzig die Auswahl des richtigen Betriebsprogramms nötig, die zudem durch wählbare, aussagekräftigen Bezeichnungen erleichtert wird.

Die Bedienung wird dadurch erleichtert und beschleunigt, wobei die Gefahr von Fehlbedienungen aufgrund der frei einstellbaren Bezeichnungen verringert wird.

Als Bezeichnungen für die kundenspezifischen Betriebsprogramme können eine Folge von Zeichen eingestellt werden, wobei Zeichenpositionen einzeln ausgewählt und für eine ausgewählte Zeichenposition aus einer vorgegebenen Auswahl von Zeichen eines ausgewählt werden kann. Die Auswahl einzelner Zeichenpositionen kann auf der Anzeigeeinrichtung geschehen, indem eine Eingabemarke entlang der möglichen Positionen für Zeichen bewegt wird. An der Stelle, an der sich die Eingabemarke gerade befindet, kann dann ein Zeichen eingestellt werden. Das Zeichen kann beispielsweise durch eine Eingabeeinrichtung eingegeben oder aus einer vorgegebenen Auswahl ausgewählt werden. Vorzugsweise besteht die Auswahl aus dem Alphabet mit Ziffern und gegebenenfalls einigen Sonder- und/oder Satzzeichen. Auf diese Weise kann für jede Position ein Zeichen und damit eine Zeichenfolge eingestellt werden, wobei auch Unterbrechungen in der Zeichenfolge beziehungsweise Mehrwortbezeichnungen möglich sind, indem für einige Positionen kein Zeichen oder ein Leerzeichen eingestellt wird.

Weiterhin ist es denkbar, daß die Bezeichnungen für die kundenspezifischen Betriebsprogramme aus einer vorgegebenen Auswahl von Bezeichnungsmöglichkeiten ausgewählt werden können. Damit können der Bedienperson Anregungen für die Bezeichnung gegeben werden, so daß ihr diesbezügliche Überlegungen abgenommen werden.

Ferner kann vorgesehen sein, daß die Bezeichnung des wenigstens einen kundenspezifischen Betriebsprogramms aus einer Bezeichnung für ein Standardbetriebsprogramm und einer Bezeichnung wenigstens eines für dieses Standardbetriebsprogramm gültigen Parameters zusammengesetzt werden kann, wobei die Bezeichnung des Standardbetriebsprogramms beziehungsweise des wenigstens einen Parameters aus einer vorgegebenen Auswahl ausgewählt werden kann. Die im jeweiligen kundenspezifischen Betriebsprogramm eingestellten Parameter können so wenigstens zum Teil in dessen Bezeichnung aufgenommen werden, so daß bereits aus ihr die Einstellungen insbesondere für eine mit den bei Standardbetriebsprogrammen verwendeten Bezeichnungen vertraute Bedienperson ersichtlich sind.

Zum Auswählen eines Elements aus einer vorgegebenen Auswahl können die Elemente in beiden möglichen Reihen-

folgen weiterschaltbar sein. Dies kann beispielsweise mit zwei Bedienelementen geschehen, mit denen die Elemente in entgegengesetzter Reihenfolge durchgeblättert werden können, wobei nur eines in der Anzeigeeinrichtung angezeigt wird. Zum Auswählen werden die Elemente bis zur Anzeige des gewünschten weiterschaltet. Alternativ können mehrere Elemente gleichzeitig angezeigt und eine Marke in beiden möglichen Reihenfolgen von einem Element zum nächsten weiterschaltet werden. Das ausgewählte beziehungsweise markierte Element kann dann übernommen werden.

In einer vorteilhaften Ausführungsform kann die Bedieneinrichtung derart eingerichtet ist, daß zum Auswählen eines Elements aus einer vorgegebenen Auswahl wenigstens eines daraus in jeweils einem Bereich der Anzeigeeinrichtung angezeigt wird und durch Betätigen eines Bedienelements ausgewählt werden kann, das dem das Element anzeigenden Bereich räumlich zugeordnet ist. Die räumliche Zuordnung kann durch Anordnen von Bedienelementen insbesondere in Form von Druckschaltern neben der Anzeigeeinrichtung in der Nähe der Bereiche hergestellt werden. Auch können durchsichtige Bedienelemente verwendet werden, die auf den entsprechenden Bereichen der Anzeigeeinrichtung angebracht sind. Die Elemente können zeilenweise angezeigt werden, wobei zur Durchführung dieses Verfahrens Bedienelemente in Verlängerung der Zeilen links und/oder rechts der Anzeigeeinrichtung angeordnet sein können. Mit derart angeordneten Bedienelementen können die in der entsprechenden Zeile angezeigten Elemente ausgewählt werden. Falls beiderseits einer Zeile Bedienelemente angeordnet sind, können in dieser Zeile zwei Elemente hintereinander angezeigt und jeweils dem links beziehungsweise dem rechts der Zeile angeordneten Bedienelement zugeordnet werden, mit denen das links beziehungsweise rechts angezeigte Element ausgewählt werden kann.

Wenn nicht alle Elemente der vorgegebenen Auswahl gleichzeitig von der Anzeigevorrichtung angezeigt werden, beispielsweise aufgrund ihrer Anzahl, kann in einem Bereich der Anzeigeeinrichtung ein Verweis auf weitere Elemente angezeigt werden und können durch Betätigen eines diesem Bereich räumlich zugeordneten Bedienelements zu diesem Zeitpunkt nicht angezeigte Elemente der Auswahl zur Anzeige gebracht werden. Bei einer Anzeigeeinrichtung mit mehreren Zeilen können beispielsweise in den oberen Zeilen Elemente der Auswahl und in der letzten der Verweis "weitere" angezeigt werden. Auf diese Weise wird die Anzahl der Elemente, die in eine Auswahl aufgenommen werden können, nicht von der Elementanzahl beschränkt, die von der Anzeigeeinrichtung gleichzeitig anzeigbar sind.

Als Alternative dazu können, wenn nicht alle Elemente der vorgegebenen Auswahl gleichzeitig von der Anzeigevorrichtung angezeigt werden, verschiedene Teilmengen von Elementen der Auswahl nacheinander in einer sich wiederholenden Folge angezeigt werden. Auch auf diese Weise wird eine Beschränkung der Anzahl der Elemente in einer Auswahl durch die Anzeigekapazität der Anzeigeeinrichtung vermieden.

Zum Auswählen eines Elements aus einer Auswahl und insbesondere zum Weiterschalten der Elemente kann als Bedienelement ein Drehschalter insbesondere in Gestalt eines inkrementellen Gebers vorgesehen sein, falls für die Auswahl von Elementen nicht bereits der Anzeigeeinrichtung zugeordnete Bedienelemente vorgesehen sind. Drehschalter weisen den Vorteil auf, daß mit ihnen die einzelnen Drehstellungen, entsprechend denen die Elemente oder eine Auswahlmarke weiterschaltet werden, sehr schnell durchfahren werden können.

Die in den zuvor beschriebenen Auswahlverfahren ge-

nannten Elemente einer vorgegebenen Auswahl können insbesondere die Zeichenpositionen, die einzelnen für eine Zeichenposition einstellbaren Zeichen, vorgegebene Möglichkeiten für die Betriebsprogrammbezeichnung, Bezeichnungen von vorgegebenen Standardbetriebsprogrammen oder von für diese einstellbaren Parametern sein.

Es kann weiterhin vorgesehen werden, daß die Bezeichnung des wenigstens einen kundenspezifischen Betriebsprogramms mit einer externen Eingabeeinrichtung insbesondere in Gestalt einer an die Bedienvorrichtung anschließbaren Tastatur, mittels einer Spracherkennungs- vorrichtung, über ein Datenübertragungsnetzwerk zur Gebäudeautomatisierung oder eine insbesondere serielle Infrarotschnittstelle eingestellt wird.

Zusätzlich kann die Möglichkeit vorgesehen werden, daß ein Hinweis in Textform eingegeben wird, der dem wenigstens einen kundenspezifischen Betriebsprogramm zugeordnet in der Speichereinrichtung abgespeichert wird und bei einer Auswahl des wenigstens einen kundenspezifischen Betriebsprogramms von der Anzeigeeinrichtung angezeigt werden kann. Dies können Hinweise sein, die bei dem entsprechenden kundenspezifischen Betriebsprogramm berücksichtigt werden sollen. Beispielsweise kann bei einem Betriebsprogramm zum Waschen von Jeans der Hinweis "Jeans vor dem Waschen wenden" abgespeichert werden, der bei der Auswahl dieses Betriebsprogramms angezeigt wird.

Vorteilhafterweise weist die Bedienvorrichtung wenigstens ein Bedienelement auf, dem ein kundenspezifisches Betriebsprogramm zugeordnet werden kann und mit dem ein zugeordnetes kundenspezifisches Betriebsprogramm aufgerufen werden kann. Denkbar sind Sondertasten, mit denen direkt ohne weitere Auswahlhandlungen einzelne kundenspezifische Betriebsprogramme aufgerufen und gegebenenfalls auch gestartet werden können. Die Bedienung wird dadurch weiter vereinfacht und insbesondere beschleunigt.

Besonders vorteilhaft läßt sich die Erfindung bei Wäschebehandlungsmaschinen wegen deren zahlreichen einstellbaren Betriebsparametern einsetzen, wobei sie auch bei programmgesteuerten Geschirrspülmaschinen, Kochmulden, Herden oder Kühlgeräten vorteilhaft einsetzbar ist.

Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf die Zeichnungen. Darin zeigen

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer mit einer erfindungsgemäßen Bedienvorrichtung ausgerüsteten Waschmaschine,

Fig. 2 eine Vorderansicht einer erfindungsgemäßen Bedienvorrichtung, und

Fig. 3 und 4 einen Ausschnitt der erfindungsgemäßen Bedienvorrichtung bei verschiedenen Schritten zum Einstellen und Abspeichern eines kundenspezifischen Betriebsprogramms.

In **Fig. 1** ist eine Waschmaschine **1** perspektivisch dargestellt, die an ihrer Vorderseite über einem runden Bullauge **9** eine Bedienvorrichtung **2** aufweist.

Die in **Fig. 2** in Vorderansicht gezeigte Bedienvorrichtung **2** weist links einen Einschalter **6** zum Einschalten der Waschmaschine **1** und rechts einen Start-Schalter **7** zum Starten eines eingestellten beziehungsweise ausgewählten Betriebsprogramms auf. Ungefähr in der Mitte ist eine mehrzeilige Anzeigeeinrichtung **3** vorzugsweise in Form einer LCD-Anzeige angeordnet. Links und rechts der Anzeigeeinrichtung **3** sind Bedienelemente in Form von nicht-rastenden Druckschaltern **4, 5** vorgesehen, die jeweils in Verlängerung der Zeilen der Anzeigeeinrichtung **3** unmittelbar neben ihr angeordnet und den in den Zeilen angezeigten

Inhalten zugeordnet sind, wobei den Druckschaltern **4, 5** elektronische Betätigungsspeicher zugeordnet sein können. In den Zeilen können zwei Inhalte unabhängig voneinander hintereinander angezeigt werden, wobei die links von der Anzeigeeinrichtung **3** angeordneten Druckschalter **4** den links oder vorne in einer Zeile angezeigten Inhalten zugeordnet sind und die Druckschalter **5** rechts der Anzeigeeinrichtung **3** entsprechend den rechts oder hinten in einer Zeile angezeigten Inhalten.

In **Fig. 2** ist die Bedienvorrichtung **2** in einem Zustand dargestellt, in dem ein zuvor eingespeichertes kundenspezifisches Betriebsprogramm zum Waschen von Gardinen ausgewählt wurde. In der ersten Zeile wird dabei die zugeordnete Betriebsprogrammbezeichnung "GARDINEN" angezeigt. Darunter werden zeilenweise die für dieses Betriebsprogramm gespeicherten Betriebsprogrammparameter Temperatur (40°C), Schleudereinstellung (400 Umdrehungen pro Minute) und die Zusatzeinstellung "kurz" zum zeitlichen Verkürzen des Betriebsprogramms angezeigt. In der letzten Zeile wird rechts der Hinweis "zurück" angezeigt, wobei durch Betätigen des diesem Hinweis zugeordneten untersten Druckschalters **5** ein Schritt in der Bedienfolge zurückgegangen wird, um beispielsweise ein anderes Betriebsprogramm auszuwählen.

In den **Fig. 3 und 4** ist ein Ausschnitt der Bedienvorrichtung **2** mit der Anzeigeeinrichtung **3** und den beiderseits davon angeordneten Druckschaltern **4, 5** bei verschiedenen Schritten a bis l zum Einrichten der Bedienvorrichtung **2** dargestellt. Dabei ist die Betätigung eines Druckschalters **4, 5** durch einen Pfeil dargestellt. In den Schritten b bis l sind der Übersichtlichkeit wegen die Druckschalter nicht mehr mit Bezugszeichen versehen.

Schritt a zeigt die Bedienvorrichtung **2** unmittelbar nach dem Einschalten der Waschmaschine **1**. Es werden verschiedene werkseitig gespeicherte Standardbetriebsprogramme zeilenweise zur Auswahl angeboten, wobei jedes davon durch Betätigen des der entsprechenden Zeile links zugeordneten Druckschalters **4** ausgewählt werden kann. In der letzten Zeile ist rechts der Hinweis "weitere" angezeigt, der auf weitere Betriebsprogramme verweist. Durch Betätigen des diesem Hinweis rechts zugeordneten Druckschalters **5** werden, wie in Schritt b dargestellt, weitere Betriebsprogramme angezeigt, wobei unten rechts mit der Bedienfunktion "zurück" die Möglichkeit gegeben ist, zu der vorher angezeigten Auswahl zurückzuschalten. Die angezeigten Betriebsprogramme sind im beschriebenen Ausführungsbeispiel die kundenspezifischen Betriebsprogramme "JEANS" und "GARDINEN". Darunter ist in der dritten Zeile ein Programmplatz "NEU" angezeigt, über den weitere kundenspezifische Betriebsprogramme hinzugefügt werden können.

Nach Betätigen des dem Hinweis "NEU" zugeordneten und durch den Pfeil gekennzeichneten Druckschalters wird zu Schritt c weitergeschaltet, in dem zuerst die Bezeichnung für das neu zu speichernde Betriebsprogramm eingestellt werden kann. Dazu wird in der zweiten Zeile eine Linie angezeigt, innerhalb der eine Eingabemarke **8** in Form eines Rechtecks angezeigt wird. Darunter werden die Bedienfunktionen "←" und "→" angeboten, denen rechts Druckschalter zugeordnet sind, mit denen die Eingabemarke nach links (Pfeil A) beziehungsweise nach rechts (Pfeil B) innerhalb der Linie bewegt werden kann. In der letzten Zeile wird die Bedienfunktion "Eingabe" (Pfeil C) angeboten, mit der zur Eingabe eines Zeichens an der Position, an der gerade die Eingabemarke **8** steht, weitergeschaltet werden kann.

Dazu wird nach Betätigung dieser Bedienfunktion, wie in Schritt d dargestellt, die Auswahl verschiedener Zeichen insbesondere aus dem Alphabet angeboten. Die in den Zeilen links und zum Teil auch rechts angezeigten Zeichen kön-

nen jeweils mit dem auf der entsprechenden Seite angeordneten, zugeordneten Druckschalter ausgewählt werden. Im beschriebenen Beispiel soll die Bezeichnung "HEMDEN" eingestellt werden. Dazu wird zuerst, wie durch den Pfeil angegeben, der dem Buchstaben H zugeordnete Druckschalter betätigt. In der letzten Zeile wird wie bei der Auswahl der Betriebsprogramme mit dem Verweis "weitere" die Möglichkeit gegeben, weitere derzeit nicht angebotene Zeichen zur Auswahl anzuzeigen. Nach erfolgter Auswahl eines Zeichens im Schritt d für eine zuvor ausgewählte Zeichenposition wird wieder zur Anzeige aus Schritt c zur Auswahl einer Zeichenposition weitergeschaltet. Auf diese Weise kann durch mehrmaligen Wechsel der Schritte c und d jede Zeichenposition ausgewählt und für diese Position ein Zeichen eingestellt werden, bis die gesamte Bezeichnung eingegeben ist.

Danach kann mit der Bedienfunktion "weiter" (Pfeil D) zu Schritte weitergeschaltet werden, in dem weitere Betriebsprogrammparameter eingestellt werden können. Durch ein Fragezeichen bei den Parametern Temperatur und Schleudern wird symbolisiert, daß für den entsprechenden Parameter noch kein Wert eingestellt, eine Einstellung jedoch erforderlich ist. Zur Eingabe der Temperatur wird der bei Schritt e durch einen Pfeil gekennzeichnete Druckschalter betätigt, der rechts dem Bereich der Anzeigeeinrichtung 3 für den Temperaturwert zugeordnet ist. Auf diese Weise gelangt man zu Schritt f, in dem für das in der ersten Zeile bezeichnete Betriebsprogramm "HEMDEN" auswählbare Temperatureinstellungen angezeigt werden. Im vorliegenden Beispiel soll durch Betätigen des mit einem Pfeil gekennzeichneten Druckschalters die Temperatur 60°C eingestellt werden. Danach wird automatisch zu Schritt g zur Eingabe weiterer Parameter geschaltet. An dieser Stelle wird der zuvor eingestellte Temperaturwert angezeigt und es kann durch Betätigen des der Schleudereinstellung zugeordneten Druckschalters zu Schritt h weitergeschaltet werden, in dem entsprechend Temperatureinstellung auswählbare Schleudereinstellungen zur Auswahl angeboten werden. Im Beispiel wird die Drehzahl 600 U/min ausgewählt, worauf zu Schritt i geschaltet wird, in dem Temperatur- und Schleudereinstellung angezeigt werden. Wahlweise kann in Schritt i durch Betätigen des mit dem Pfeil gekennzeichneten Druckschalters eine Option eingestellt werden. Dazu wird in Schritt k wieder eine Auswahl an Einstellungen angeboten, aus denen im vorliegenden Beispiel wie durch den Pfeil gekennzeichnet die Option "kurz" ausgewählt wird. Nach erfolgter Auswahl der Option wird Schritt l erreicht, in dem sämtliche vorgenommenen Einstellungen angezeigt werden und in dem mittels der Bedienfunktion "zurück" zur Auswahl von Betriebsprogrammen zurückgeschaltet werden kann. Ebenso ist dieses Zurückschalten bereits bei Schritt i möglich, da eine Option nicht notwendigerweise eingestellt werden muß.

Abweichend von der zuvor beschriebenen Einstellfolge kann vorgesehen sein, daß in den Schritten e, g, i und l sämtliche Einzel-Einstellungen zur Gesamt-Einstellung ausgewählt werden können. Dazu kann durch Betätigen des Druckschalters neben der entsprechenden Einstellung, beispielsweise der Bezeichnung in der ersten Zeile oder der Temperatur, der Schleudereinstellung oder der Option in den Zeilen darunter, der entsprechende Einstellungsschritt c/d, f, h oder k direkt aufgerufen werden.

Die Bedienfunktion "zurück" wird vorteilhafterweise erst angeboten, wenn die in jedem Fall notwendigen Einstellung beispielsweise für die Bezeichnung, die Temperatur und das Schleudern vorgenommen worden sind.

Mit der erfindungsgemäßen Lösung wird somit die Bedienung erleichtert und beschleunigt und insbesondere die Ge-

fahr von Fehlbedienungen verringert.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Einrichten einer Bedieneinrichtung (2) eines programmgesteuerten Haushaltgeräts (1) mit
 - einer Speichereinrichtung zur Aufnahme von Betriebsprogrammmdaten,
 - wenigstens einem Bedienelement (4, 5) zur Auswahl eines Betriebsprogramms aus einer vorgegebenen Auswahl von Betriebsprogrammen, denen jeweils eine Bezeichnung zugeordnet ist, und
 - einer Anzeigeeinrichtung (3) zur Anzeige der Bezeichnung wenigstens eines Betriebsprogramms, **dadurch gekennzeichnet**, daß
 - wenigstens ein kundenspezifisches Betriebsprogramm und für dieses Betriebsprogramm eine Bezeichnung eingestellt und durch Abspeichern in der Speichereinrichtung in die vorgegebene Auswahl von Betriebsprogrammen aufgenommen wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß als Bezeichnung für das wenigstens eine kundenspezifische Betriebsprogramm eine Folge von Zeichen eingestellt wird, wobei Zeichenpositionen einzeln ausgewählt werden und für eine ausgewählte Zeichenposition aus einer vorgegebenen Auswahl von Zeichen eines ausgewählt wird.
3. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zur Einstellung der Bezeichnung des wenigstens einen kundenspezifischen Betriebsprogramms diese aus einer vorgegebenen Auswahl von Bezeichnungsmöglichkeiten ausgewählt wird.
4. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Bezeichnung des wenigstens einen kundenspezifischen Betriebsprogramms aus einer Bezeichnung für ein Standardbetriebsprogramm und einer Bezeichnung wenigstens eines für dieses Standardbetriebsprogramm gültigen Parameters zusammengesetzt wird, wobei die Bezeichnung des Standardbetriebsprogramms beziehungsweise des wenigstens einen Parameters aus einer vorgegebenen Auswahl ausgewählt wird.
5. Verfahren nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß zum Auswählen eines Elements aus einer vorgegebenen Auswahl die Elemente in beiden möglichen Reihenfolgen weiterschaltbar sind.
6. Verfahren nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß zum Auswählen eines Elements aus einer vorgegebenen Auswahl wenigstens eines daraus in jeweils einem Bereich der Anzeigeeinrichtung (3) angezeigt wird und durch Betätigen eines Bedienelements (4, 5) ausgewählt werden kann, das dem das Element anzeigenden Bereich räumlich zugeordnet ist.
7. Verfahren nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß wenn nicht alle Elemente der vorgegebenen Auswahl gleichzeitig von der Anzeigevorrichtung (3) angezeigt werden, in einem Bereich der Anzeigeeinrichtung (3) ein Verweis auf weitere Elemente angezeigt wird und durch Betätigen eines diesem Bereich räumlich zugeordneten Bedienelements (5) zu diesem Zeitpunkt nicht angezeigte Elemente der Auswahl zur Anzeige gebracht werden.
8. Verfahren nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß wenn nicht alle Elemente der vorgegebenen

Auswahl gleichzeitig von der Anzeigevorrichtung (3) angezeigt werden, verschiedene Teilmengen von Elementen der Auswahl nacheinander in einer sich wiederholenden Folge angezeigt werden.

9. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Bezeichnung des wenigstens einen kundenspezifischen Programms mit einer externen Eingabeeinrichtung, mittels einer Spracherkennungsvorrichtung, über ein Datenübertragungsnetzwerk zur Gebäudeautomatisierung oder eine über Infrarotschnittstelle eingestellt wird.

10. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß ein Hinweis in Textform eingegeben wird, der dem wenigstens einen kundenspezifischen Betriebsprogramm zugeordnet in der Speichereinrichtung abgespeichert wird und bei einer Auswahl des wenigstens einen kundenspezifischen Betriebsprogramms von der Anzeigeeinrichtung (3) angezeigt werden kann.

11. Bedienvorrichtung (2) für ein programmgesteuertes Haushaltgerät (1) zur Durchführung eines Verfahrens nach einem der Ansprüche 1 bis 10, mit

- einer Speichereinrichtung zur Aufnahme von Betriebsprogrammdateien,
- wenigstens einem Bedienelement (4, 5), das zum Auswählen eines Betriebsprogramms aus einer vorgegebenen Auswahl von Betriebsprogrammen dient, denen jeweils eine Bezeichnung zugeordnet ist, und
- einer Anzeigeeinrichtung (3), in der die Bezeichnung wenigstens eines Betriebsprogramms angezeigt werden kann, dadurch gekennzeichnet, daß
- wenigstens ein kundenspezifisches Betriebsprogramm und für dieses Betriebsprogramm eine Bezeichnung eingestellt und durch Abspeichern in der Speichereinrichtung in die vorgegebene Auswahl von Betriebsprogrammen aufgenommen werden kann.

12. Bedienvorrichtung nach Anspruch 11 zur Durchführung eines Verfahrens nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß sie wenigstens einen Drehschalter aufweist, der zum Auswählen eines Elements aus einer vorgegebenen Auswahl dient.

13. Bedienvorrichtung nach Anspruch 11 zur Durchführung eines Verfahrens nach einem der Ansprüche 6 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Anzeigeeinrichtung (3) wenigstens eine Zeile aufweist und die Bedienvorrichtung (2) in Verlängerung der wenigstens einen Zeile links und/oder rechts ein Bedienelement (4, 5) aufweist, das einem links beziehungsweise rechts in der wenigstens einen Zeile angezeigten Inhalt zugeordnet werden kann.

14. Bedienvorrichtung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß sie wenigstens ein Bedienelement (4, 5) aufweist, dem ein kundenspezifisches Betriebsprogramm zugeordnet und mit dem ein zugeordnetes kundenspezifisches Betriebsprogramm aufgerufen werden kann.

15. Bedienvorrichtung nach einem der Ansprüche 11 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß das Haushaltgerät (1) eine Wäschebehandlungsmaschine, eine Geschirrspülmaschine, eine Kochmulde, ein Herd oder ein Kühlgerät ist.

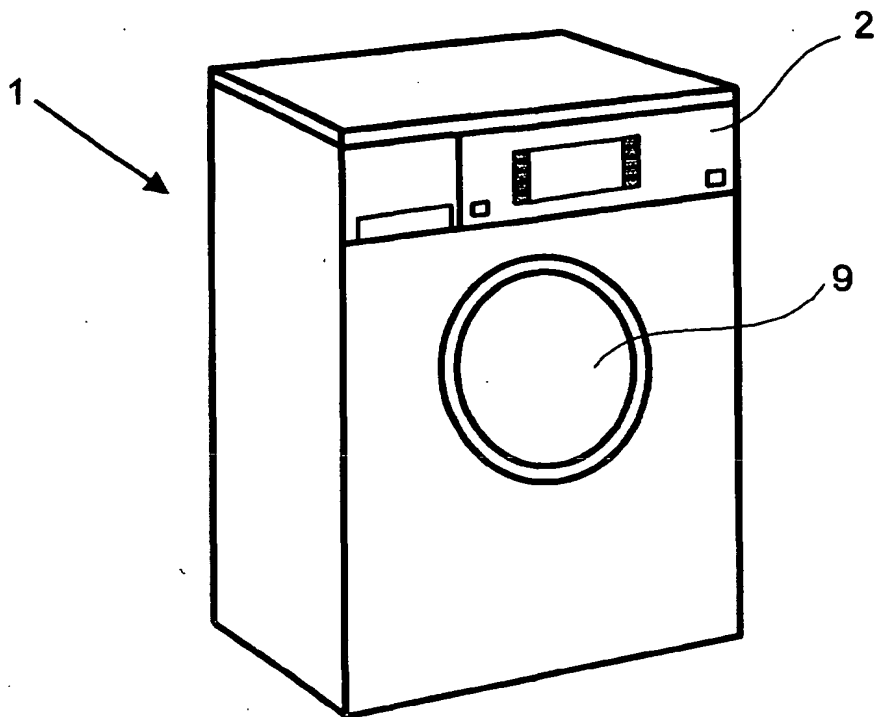


Fig. 1

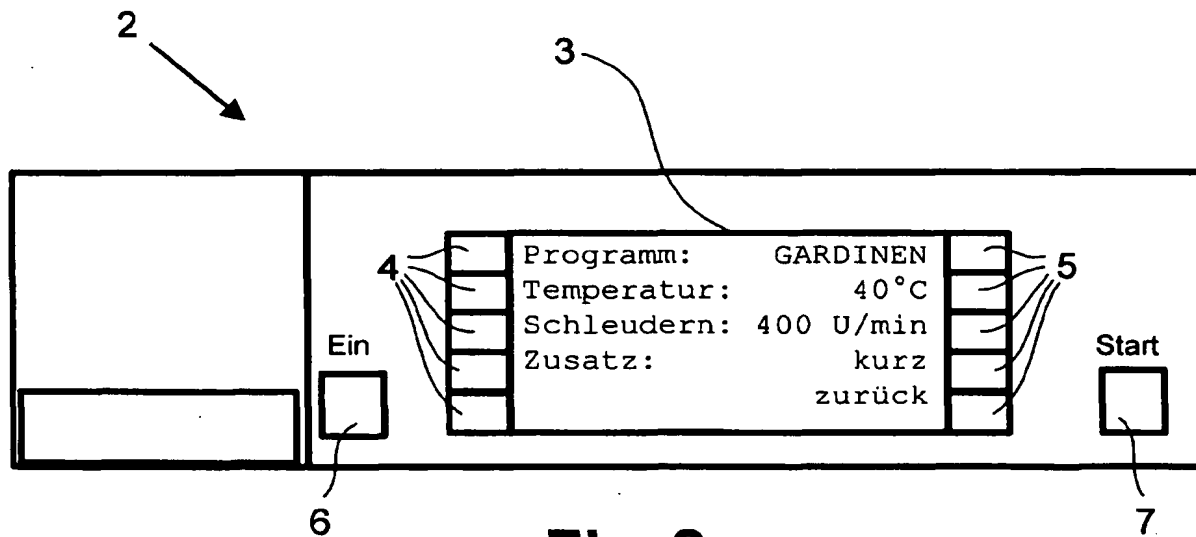


Fig. 2

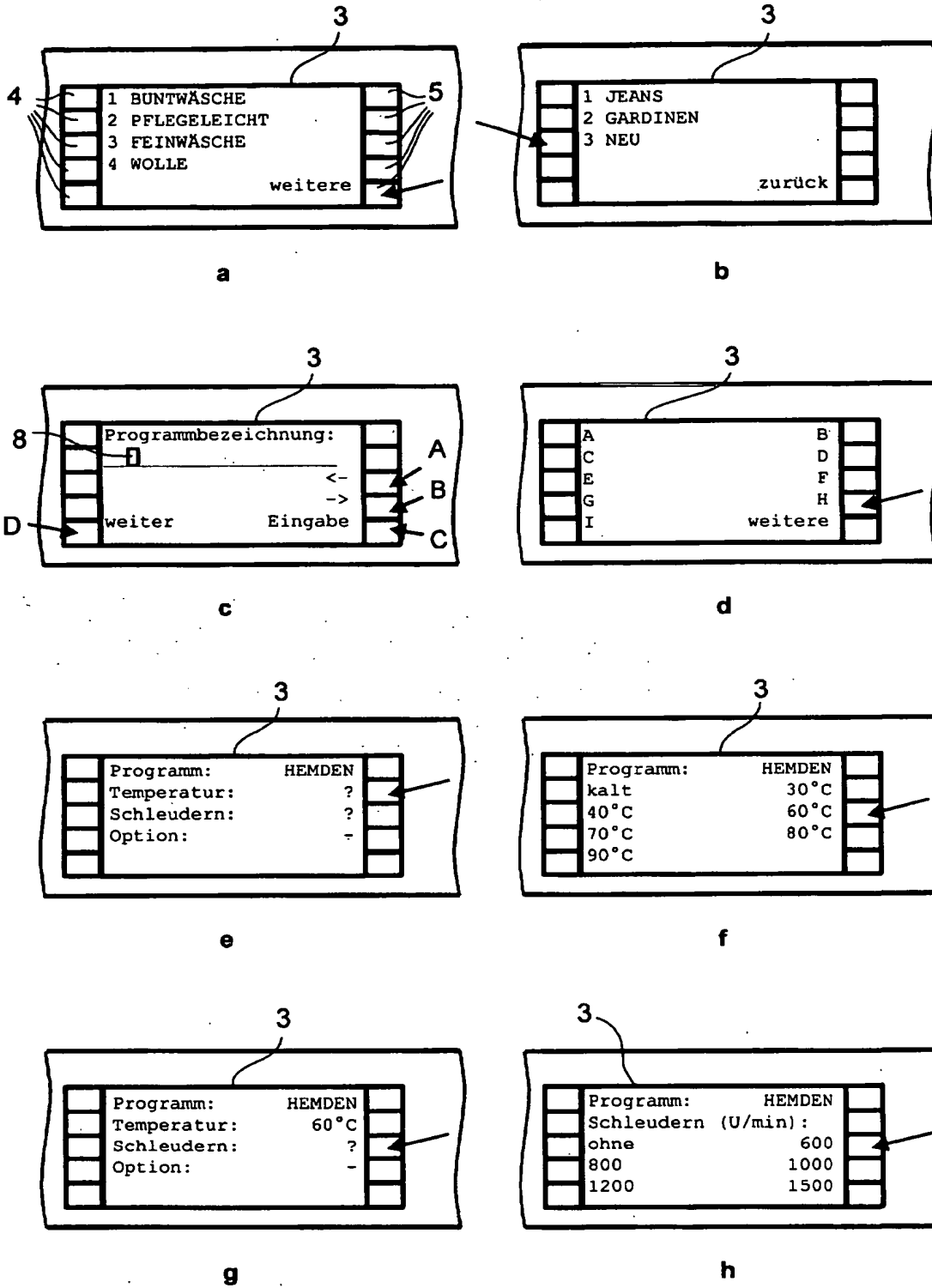


Fig. 3

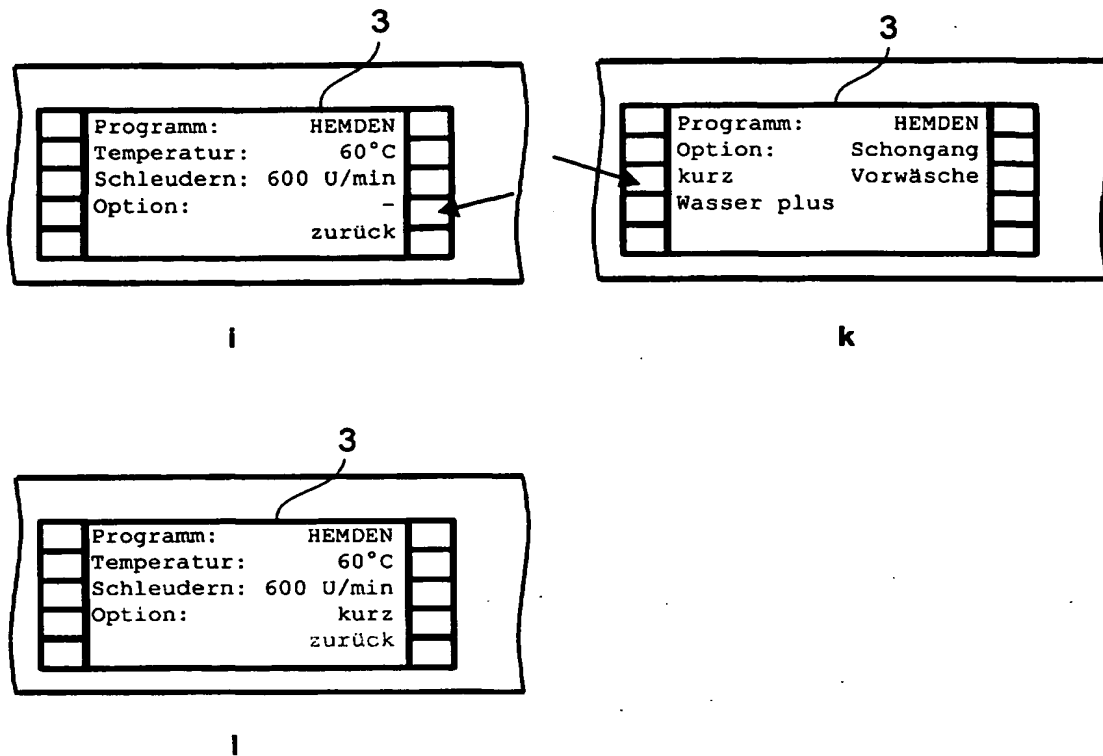


Fig. 4

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.